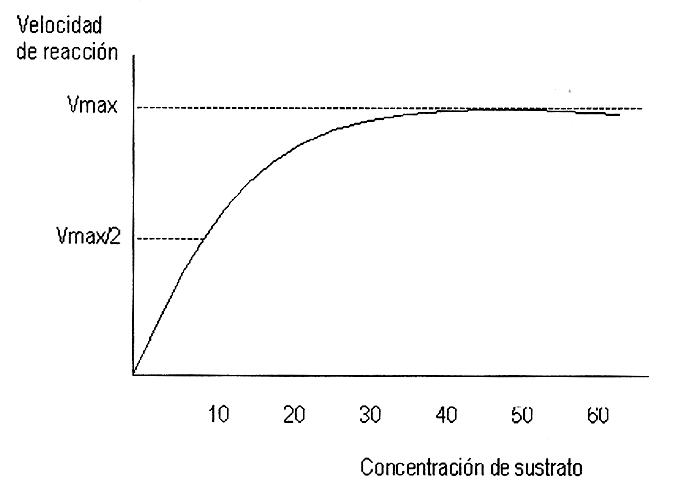
Cuestiones de repaso. Tema 4 (II)

Selectividad.

**1.** Describe el proceso de catálisis enzimática.

**2.** A la vista de la gráfica, contesta a las siguientes preguntas:

a) Explica qué representa esta gráfica. ¿Por qué la velocidad de reacción aumenta al principio de la curva al aumentar la concentración de sustrato?

b) ¿Por qué la velocidad de la reacción permanece prácticamente constante a partir de una determinada concentración de sustrato? ¿Qué ocurrirá si aumenta la concentración de enzima?

**3.** Explica cuál es la función de las enzimas, y qué se entiende por apoenzima, coenzima, inhibidor y centro activo. Explica la influencia de la temperatura y del pH sobre la actividad enzimática.

**4.** En un ensayo enzimático se produjo accidentalmente una elevación brusca de la temperatura y se detuvo la actividad enzimática. Al bajar la temperatura se recuperó la actividad enzimática. Explica detalladamente este hecho.

**5.** Al medir, a una determinada temperatura y pH, la actividad de una reacción enzimática nos encontramos que durante la situación fisiológica A esta actividad vale 250 micromoles x mg proteína-1, mientras que durante la situación fisiológica B vale el doble midiéndola a la misma temperatura y pH. Explique las posibles razones que han podido ocasionar este cambio y justifique la respuesta.

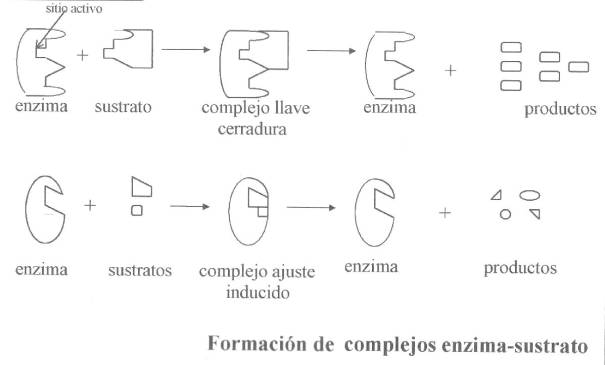
**6.** La catalasa es una enzima que transforma el peróxido de hidrógeno en oxígeno y agua. Si en un tubo de ensayo introducimos catalasa y le añadimos agua oxigenada se produce la emisión de burbujas de oxígeno. Si al mismo tubo de ensayo le añadimos unas gotas de ácido clorhídrico se interrumpe la emisión. Proponga una explicación a este hecho.

**7.** La ingestión de metanol (CH3OH) es muy peligrosa porque el metanol, aunque por si mismo no es tóxico, experimenta dentro del organismo una transformación enzimática. La intoxicación con metanol puede combatirse haciendo que la persona afectada tome mucho etanol (CH3CH2OH), una sustancia parecida al metanol. Indica una posible causa del efecto protector que el etanol ejerce sobre la intoxicación por metanol.

**8.** Explica las diferencias esenciales que existen entre el modelo de acción enzimática propuesto por Fischer a finales del siglo XIX (Modelo de la llave y cerradura) y el propuesto por Koshland en la década de los 60 del siglo XX (Modelo del ajuste inducido) para explicar la forma de actuar de las enzimas.

**9.** Si la vida depende de que las reacciones químicas se produzcan de forma rápida y la velocidad de las reacciones químicas aumenta con la temperatura, ¿sería la vida posible sin enzimas si se produjera a temperaturas muy elevadas?

10. Explica las diferencias entre estos dos modelos de especificidad enzimática.



Libro Anaya 2º Bto.

Pag 71. 1 y 2. Pag 73. 1, 2 y 3. Pag 75. 1, 2 y 3. Pag 77. 2 y 3. Pag 78. 1, 2 y 3.

Pag 82, 83 y 84.